43e Année. — Tome LXXXV N° 2217 Paris, 24 Décembre 1936

REVUE DE VITICULTURE

LE VIN IRREPROCHABLE

Dans la *Revue de Viticulture* du 3 décembre 1936, M. Semichon vient de faire paraître un long article intitulé : « *Les flux et les reflux de la science œnologique* ». Il y développe l'histoire du Vin français dans les quarante dernières années. Beaucoup de critiques, souvent méritées, mais dont les causes premières ne paraissent pas toujours bien déduites.

Je demande la permission d'en faire un examen serré qui, dans bien des cas, amènera des divergences d'appréciation. Je vais suivre l'ordre même de la thèse de l'auteur.

Dans les débuts du mémoire, il stigmatise les édulcorants, les colorants, les bouquets artificiels. Choses déplorables en effet, mais qui auraient été plus vite réprimées si le vin, au lieu d'être fait chez le vigneron, avait été l'objet d'une grande industrie de Vinerie, très facile à surveiller.

« Dans le domaine de la technicité, une évolution *considérable* s'était produite cependant dans le matériel œnologique. » Laquelle donc ? Il s'agit des coopératives. Appareils plus puissants, mais technicité aussi primaire.

M. Semichon dénonce l'excès de chaleur des fermentations « favorisant étrangement le développement des bactéries de la mannite et de la tourne ». L'industrialisation en aurait facilement raison.

« ...La manie de contrefaire la Nature. » M. Semichon tient toujours à sa thèse. Il ne veut pas admettre qu'il faut au contraire empêcher la Nature de commettre ses lamentables méfaits.

Il appelle cela « les prérogatives de la Nature » !

Il accuse sévèrement les coupages faits par le commerce. Ce sont les nombreux défauts du pinard qui l'ont obligé à toutes ces manipulations. Les défauts proviennent en grande partie de la Nature dont les prérogatives consistent à accumuler les maladies du raisin, et les ravages des insectes.

« Au lieu de rechercher et de favoriser les processus biologiques et climatiques *offerts* par la Nature... » Il y tient !

« L'emploi inconsidéré de toutes sortes de produits dans la Vinification et la conservation des vins. »

M. Semichon le dit souvent, mais il ne s'est pas demandé une seule fois si tout cela n'était pas la faute des œnologues. Peut-on être œnologue et n'avoir jamais entendu parler de Pasteur et de ses procédés de stérilisation des jus ? Car on constatera que d'un bout à l'autre de son long article, le nom de Pasteur n'a pas été prononcé une seule fois. Ce n'est pas à la Chimie, source d'adultérants aussi nombreux que répréhensibles, que s'est adressé Pasteur, mais à la microbiologie. La Nature, encensée par M. Semichon, ayant été prodigue de malfaisantes bactéries, Pasteur a parfaitement compris que le premier souci du vinificateur devait être de tuer tout cela sans pitié. C'est la lutte contre la

2 %, 1,86 % à 15°, aux concentrations suivantes en sulfate de cuivre : 1 %, 2 %, 3 %.

Etude des diagrammes

Produit B (fig. 3)

Bouillie à 1 % de sulfate de cuivre. — Ce diagramme est constitué par une série de paliers, de plus en plus grands, au fur et à mesure que ce diagramme s'élève. On constate cependant que la courbe passe par un palier maximum. Ainsi, l'allongement, qui caractérise le pouvoir mouillant de la bouillie, n'augmente pas d'une manière continue. 2 dix millièmes de mouillant donnent à la bouillie un pouvoir mouillant de 11,5 (augmentation de 3,5 mouillances), alors qu'une quantité triple, 6 dix millièmes, n'augmente pas le pouvoir mouillant. De même 20 dix millièmes de mouillant donnent le même résultat que 30 dix millièmes. Par contre, pour passer de 15 mouillances à 16 mouillances, il suffit de 2 dix millièmes du produit. L'activité du produit mouillant n'est donc pas constante.

Bouillie à 2 % de sulfate de cuivre. — Ce diagramme présente les mêmes particularités que celui de la bouillie à 1 %. On remarque cependant qu'il est enveloppé par le premier, que les paliers sont moins longs. D'autre part la quantité optima de produit mouillant n'est que 42 dix millièmes.

Bouillie à 3 % de sulfate de cuivre. — On peut faire les mêmes remarques pour ce diagramme que pour le précédent. De plus, il est totalement enveloppé par celui de la bouillie à 2 %. Les paliers sont plus petits. La quantité optima du produit mouillant, 22 dix millièmes, donne un pouvoir mouillant de 14 mouillances.

Produit C (fig. 4)

On pourrait faire à peu près les mêmes remarques pour ces diagrammes que pour ceux du produit B, bien qu'il s'agisse de substances différentes. Il convient de signaler cependant qu'au début, dans le diagramme 1 %, l'activité du produit est très grande, puisque 2 dix millièmes suffisent pour augmenter le pou-

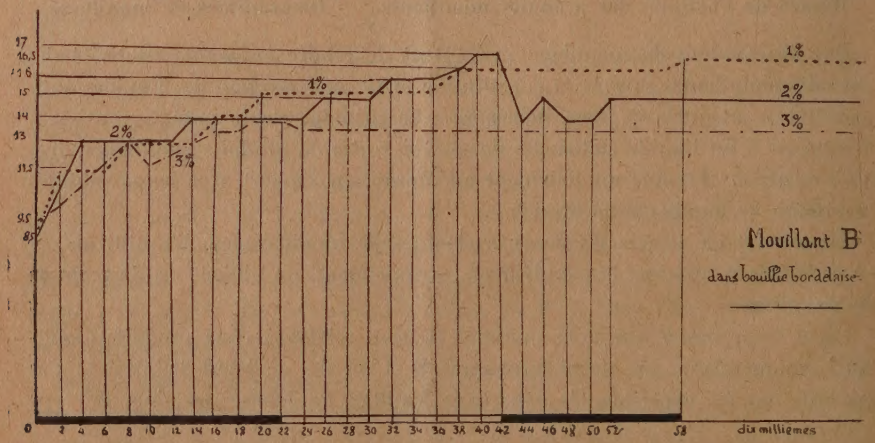

FIG. 3. — Diagramme du mouillage d'un alcool terpénique dans trois bouillies bordelaises.

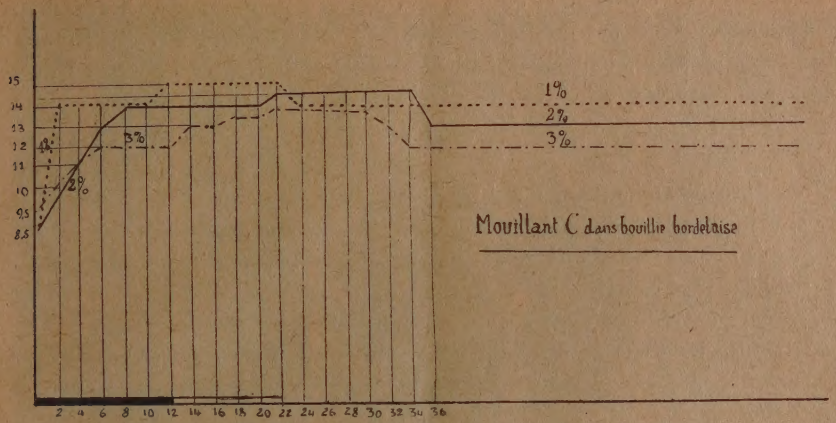

FIG. 4. — Diagramme du mouillage d'un fiel de bœuf stabilisé dans trois bouillies bordelaises.

voir mouillant de 5 mouillances. D'autre part, la dose optima est de 12 dix millièmes, c'est-à-dire trois fois moindre que pour le produit B. Il est vrai que le pouvoir mouillant de la bouillie est porté à 15 mouillances au lieu de 17.

Bouillie d'une concentration supérieure à 3 %

On pourrait être tenté de se demander quelle est la limite d'activité des produits mouillants dans des bouillies très concentrées. Il pourrait donc être utile de connaître des diagrammes pour des bouillies à 4 % et 5 % de sulfate de cuivre.

En réalité, nous n'avons pu donner ces diagrammes, parce qu'ils ne peuvent être obtenus.

C'est qu'en effet, il se produit à ces concentrations un phénomène curieux : l'eau de constitution est devenue « tellement mouillante » par rapport au précipité formant une grande surface, que celui-ci n'est plus entraîné par le liquide en mouvement qui glisse sur lui. Il en résulte que les bouillies se séparent dès l'épandage en deux éléments : les vésicules bleues qui se déposent instantanément par gravité, et l'eau de constitution. Le mouillomètre ne mesure donc plus le pouvoir mouillant de la bouillie, mais celui de son eau de constitution.

Cette remarque justifie la nécessité de la mesure de l'activité des produits mouillants. C'est qu'en effet, s'ils peuvent présenter un intérêt pratique certain, ils peuvent aussi aller à l'encontre du but que l'on veut atteindre.

La bouillie est une suspension de produit antiparasitaire dans l'eau qui sert de véhicule. En s'étalant, celle-ci doit répartir uniformément le produit actif sur les organes à protéger. On peut améliorer cette action par l'adjonction d'un produit mouillant qui augmente la persistance et facilite le mouillage. Mais il ne faut pas ignorer que ces produits constituent dans la lutte contre les parasites une arme à double tranchant. Incorporés en excès dans les bouillies, ils feront que *le ou les produits actifs* seront très irrégulièrement dispersés, et s'accumuleront par gravité dans les parties les plus « gaufrées » des organes végétaux.

Il résulte de cette constatation qu'il est très délicat d'employer dans les bouillies rendues mouillantes, des produits tels que les soufres mouillables ou les arseniates. Ces produits augmentant la concentration peuvent « casser » en quelque sorte la bouillie.

En résumé :

1° Les produits mouillants n'ont pas une activité constante : celle-ci décroît au fur et à mesure que le pouvoir mouillant de la bouillie augmente ;

2° Les produits mouillants sont d'autant moins actifs qu'ils sont incorporés à des bouillies plus concentrées ;

3° Les doses optimum varient en sens inverse des concentrations ;

4° L'efficacité des produits mouillants est limitée à une concentration maxima des bouillies. Au delà de cette concentration, ces bouillies sont « cassées » par les produits mouillants.

L'étude du pouvoir mouillant ne caractérise cependant pas complètement les possibilités de mouillage des bouillies. On a remarqué que les diagrammes d'activité ont été obtenus en incorporant progressivement aux bouillies des quantités de mouillant très faibles. Et cependant, le pouvoir mouillant croît par paliers. Ces palliers ne peuvent s'expliquer que par l'observation directe de la persistance des bouillies, l'appareil utilisé permettant de faire des constatations très imprévues.

Le mode d'action des produits mouillants

La persistance des liquides n'est due qu'accidentellement à la modification des phénomènes de capillarité. Les phénomènes que nous allons décrire se manifestent de la même manière quels que soient la section du support et le débit de l'appareil, dans des limites assez larges. Les photographies que nous donnons (fig. V)procèdent d'essais filmés avec de l'eau et une bouillie bordelaise à 2 % de sulfate de cuivre, avec et sans le mouillant B.

D'une manière générale, lorsqu'on incorpore une petite quantité de mouillant, à une bouillie, celle-ci s'allonge sur son support presque instantanément. D'après la définition que nous avons donnée, le pouvoir mouillant augmente. Mais là ne se borne pas l'action du mouillant. La bouillie glisse à la fois moins vite sur son support et sur elle-même. (Cependant, elle glisse plus vite sur elle-même que sur son support, c'est-à-dire qu'elle persiste davantage). L'adjonction d'une nouvelle dose de mouillant ne modifie pas l'allongement de la bouillie, mais ralentit sa vitesse de glissement sur elle-même et sur son support. C'est ce qui explique les paliers des diagrammes. Une dose supplémentaire de mouillant produit un nouvel allongement de la bouillie sur son support, puis un nouveau ralentissement, etc... et les mêmes phénomènes recommencent. Il en résulte que la bouillie devient suivant sa concentration et la nature du mouillant, plus ou moins rigide. Sur toute la longueur où elle « mouille », elle forme une gaine glissant très lentement sur son support. Les gouttes deviennent des fragments gélatineux, et sans forme déterminée, qui tombent très rapidement sans mouiller.

Ainsi, les produits mouillants modifient la plasticité, ou la rigidité des liqui-

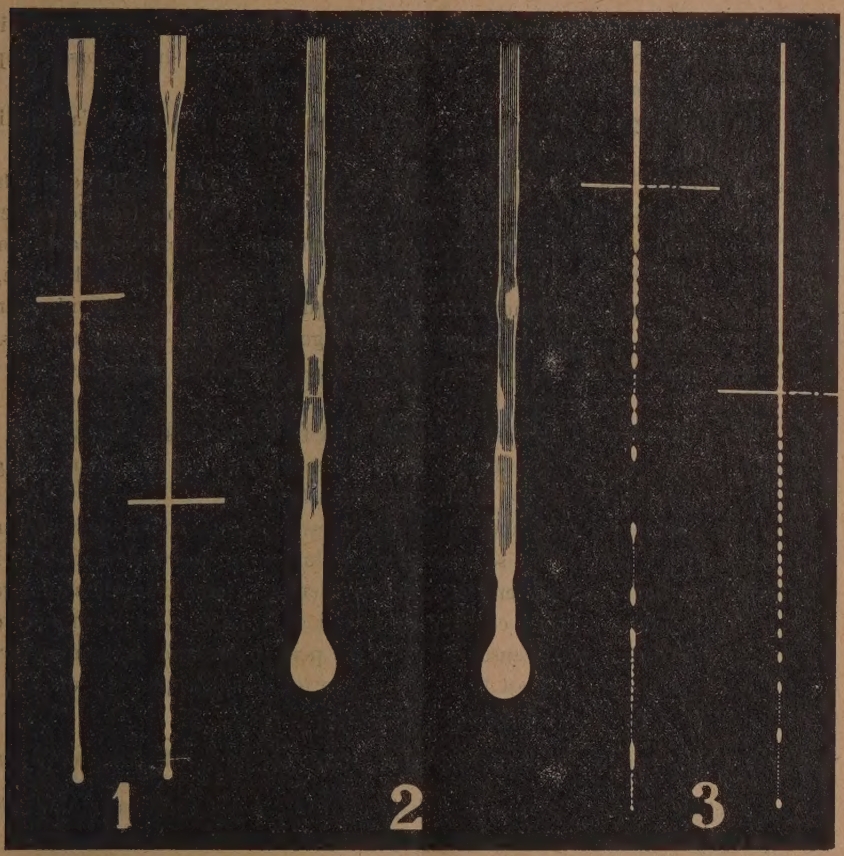

Fig. V. — Mouillomètre étalonné S. F. Héranger.
1. Mesure du pouvoir mouillant d'une bouillie bordelaise à 2 p. 100. — 2. Agrandissement de la photographie précédente montrant la rigidité et l'épaisseur de la lame liquide. — 3. Mesure du pouvoir mouillant d'une solution. — (Dans le mouillomètre le support est protégé par une gaine ajourée en cuivre.)

des. Il en résulte que contrairement à ce que l'on affirme généralement, les produits mouillants ne déterminent pas un étalement en lame mince, mais au contraire, en lame d'une épaisseur surprenante. C'est d'ailleurs vraisemblablement un avantage puisqu'il est possible de recouvrir les organes végétaux à protéger d'une plus grande quantité de produit actif.

La rigidité de la bouillie dépend de la concentration de la bouillie. C'est la raison pour laquelle une bouillie à 3 % s'allonge moins qu'une bouillie à 1 % qui est plus mouillante.

En ce qui concerne l'eau ou les solutions, les phénomènes sont du même ordre. L'eau notamment s'étire devenant plus « ductile », puis elle devient plus rigide. La quantité de liquide déposée par unité de surface devient plus grande, puisque à débit égal le liquide coule plus lentement sur un support donné.

La photographie N° 3 (à gauche) montre un essai avec l'eau pure qui s'étale sur 10 mouillances.

Le liquide s'écoule très rapidement, glissant d'ailleurs à la fois très vite sur son support et sur lui-même. Les gouttes, relativement très grosses, apparaissent brusquement et coulent en chapelet très espacé.

La photographie N° 3 (à droite) montre l'état de l'eau après l'adjonction de 5 p. 1000 de produit mouillant.

Le liquide, qui s'est allongé presque instantanément de 10 centimètres au contact du mouillant, s'écoule lentement, glissant à la fois très doucement sur son support et sur lui-même. On voit le liquide s'étirer, devenant beaucoup plus « ductile » que l'eau pure. Il est devenu également plus élastique, ainsi qu'en attestent de grandes ondulations qui se forment assez régulièrement bien au-dessus du point d'apparition des gouttes. Celles-ci naissent très lentement, avec une grande régularité. Elles sont très petites et forment un chapelet serré.

Les essais avec la bouillie bordelaise sont très caractéristiques (N^{os} 1 et 2). La bouillie pure à 2 % coule à peu près de la même manière que l'eau. Les gouttes très grosses sont animées d'une grande vitesse.

L'action du produit mouillant se manifeste instantanément par un étirement du liquide. L'écoulement se trouve freiné d'une manière considérable. Le liquide semble se figer et s'étire en lame épaisse. Bientôt la lame cesse de s'allonger, elle se fragmente et ce sont ces fragments qui se déplacent sur le support en formant une gaine gélatineuse (N° 2). On peut noter que la goutte formée à l'extrémité du support est loin d'avoir une forme sphérique, et l'on voit que la bouillie est devenue « filante ».

Le mouillage des organes végétaux et les produits mouillants

L'étude du mouillage en fonction de la nature des surfaces semble très complexe, puisqu'elle consiste à vérifier de quelle manière se comporte un liquide déposé sur un grand nombre de surfaces de natures variées, et dans des circonstances différentes.

On pourrait faire cette étude en changeant la nature de la canne de notre persistomètre, pour constater que différents liquides s'y étalent différemment. Nous n'avons pas orienté nos recherches dans ce sens.

Du fait que le mouillage peut être reproduit par un étalement plus ou moins long des liquides sur le persistomètre, nous avons conduit nos expériences avec un esprit plus pratique.

Le principe de notre méthode consiste à déterminer expérimentalement la dose de mouillant qu'il faut incorporer aux liquides étalons, pour mouiller certaines surfaces ou certains produits. Suivant la dose de mouillant utilisé, le liquide s'étale plus ou moins loin au persistomètre. C'est-à-dire qu'il faudra que les liquides aient un pouvoir mouillant de x mouillances pour mouiller telle surface. On peut donc étalonner expérimentalement le persistomètre.

L'intérêt de cette méthode est qu'elle permet de vérifier quels sont les produits mouillants les plus avantageux pour mouiller les surfaces à traiter. (C'est en somme une transposition dans le domaine pratique de la mesure de l'activité des produits.)

C'est pourquoi nous avons étudié un appareil simple, dérivé de notre appa-

reil de laboratoire susceptible d'être utilisé sans précautions spéciales, sur le terrain, par les praticiens. Bien que moins sensible, il permet des mesures relativement précises, puisque les diagrammes de mouillage que nous avons données, de même que les documents photographiques, ont été obtenus avec un appareil de ce genre, qui fonctionne par trempage.

Mouillomètre étalonné (1)

L'appareil est constitué par une baguette cylindrocônique effilée. Cette baguette est protégée par une cage ajourée en laiton, graduée et étalonnée. L'ensemble présente l'aspect d'une jauge qu'on peut plonger dans une cuve ou un tonneau à bouillie, et qui peut servir d'agitateur. L'appareil est utilisé de la manière suivante : on verse dans la bouillie une très petite quantité de produit mouillant. On plonge le mouillomètre, on agite et on le ressort en le maintenant verticalement. On voit ainsi sur quelle longueur le liquide s'étale. On ajoute progressivement de produit, jusqu'à ce que l'étalement corresponde à la division indiquant que la bouillie mouillera telle surface. On voit ainsi quelle quantité de mouillant on utilise.

La lecture s'effectue comme avec un thermomètre. Elle peut aisément être faite à 5 mm. près, l'allongement du liquide pouvant atteindre 50 cm. Elle peut d'ailleurs être faite rapidement.

Il n'est pas nécessaire d'étudier un grand nombre de surfaces particulières. On peut faire une classification sommaire, mais cependant suffisante pour donner des limites de mouillage.

Cette classification correspond à une véritable nécessité économique. Suivant la nature des surfaces à mouiller, la concentration des bouillies, tel produit peut être plus actif que d'autres. Nous avons montré l'extrême sensibilité des produits mouillants dont l'activité varie dans des proportions considérables avec certains facteurs. Or, les bouillies ne sont jamais d'une concentration constante, elles ne sont jamais également alcalines, puisqu'elles sont, la plupart du temps, sommairement confectionnées à pied d'œuvre. La température se révèle comme un facteur très important du mouillage et varie avec la nature des produits (2). On peut donc affirmer qu'il n'est pas possible de fixer une fois pour toutes un dose « optimum » de produit mouillant valable pour toutes les bouillies, en toutes circonstances. La mesure du pouvoir mouillant des bouillies s'impose donc au moment même de leur emploi, car nous avons vu que les doses optimum varient du simple au quadruple, et qu'un excès peut les faire « casser ».

Il est vrai qu'il répugne souvent aux agriculteurs de faire appel à des notions scientifiques, parfois difficiles à comprendre, surtout en matière de mouillage. Il leur semble peu nécessaire d'avoir recours à des méthodes de mesure précises dans la pratique agricole courante. Or, c'est une négligence, ou une erreur particulièrement grave, dans la lutte contre les champignons parasites. Pour travailler efficacement et économiquement, il faut beaucoup de méthode et de soin, et nous proposons aux praticiens, qui, nous l'espérons, ne nous en tiendront pas rigueur, une méthode de mesure du mouillage qui, à notre avis, ne

(1) Un appareil breveté.
(2) Un mouillant donnant 17 mouillances à 15° en donne 30 à 45°. D'ailleurs une bouillie chaude est plus mouillante qu'une bouillie froide.

saurait être plus simple. Elle consiste à « plonger un bâton dans l'eau ». Par un heureux hasard, il se trouve que ce procédé contrôle avec une certaine précision des phénomènes fugaces. Il permet au praticien de *voir* comment agissent les produits mouillants, relativement coûteux, qu'il faut acheter. Il faut bien convenir que c'est là un avantage assez rare en agriculture. D'autre part, nous ne faisons appel qu'à des notions très courantes procédant d'une analyse méthodique des pulvérisations et du mouillage, et nous avons évité de conduire nos lecteurs sur le terrain mal connu de la plasticité des corps, de la viscosité, ou même de la tension superficielle des liquides.

Serge-F. HÉRANGER,
Ingénieur agricole, Ingénieur conseil.

ACTUALITÉS

J. BRANAS : Chronique méridionale hebdomadaire.
René ENGEL : Chronique bourguignonne.
J.-L. VIDAL : Chronique charentaise.
M. FLANZY : Chronique d'œnologie méridionale.
Situation du marché. sorties, stocks et consommation des vins pendant le mois de novem bre 1936 (P. M.).

Chronique méridionale hebdomadaire

L'hybridité chez la vigne. — Le moment est peut-être venu de reconsidérer, suivant une expression en faveur, le mécanisme héréditaire chez la vigne à la lumière de la documentation considérable acquise depuis 1900 sur le plan général.

Ce souci peut surprendre à la pensée des efforts fructueux entrepris au cours de la création de cépages nouveaux par le croisement, efforts qui sont poursuivis encore de notre temps et au souvenir des mémorables Congrès viticoles de 1886 et de 1902 : celui-ci a, en effet, consacré à l'hybridation et son titre et la matière de 500 pages d'un texte fort serré. On tient encore des Congrès de notre temps, ils sont même plutôt plus fréquents qu'avant, mais on ne se préoccupe plus de ces questions, il semble bien aussi qu'elles ne tiennent plus qu'une faible place dans les publications viticoles de notre pays. On ne saurait, par exemple, y trouver des éléments de travail pour l'hybrideur qui ne tiendrait pas outre mesure à travailler, sinon dans une totale obscurité, du moins dans une ombre assez épaisse.

Nous nous proposons donc d'étudier ici, dans une forme aussi accessible que possible, les questions qui se rattachent à ce sujet, et nous l'aborderons en rapportant les opinions avancées et les faits déjà signalés.

Comme cela nous mènerait assez loin, nous nous satisferons plus aisément en considérant comme dépourvues de tout intérêt certaines études qui, bien qu'assez récentes, confondent assez curieusement la vigne et le cheval de course et appliquent à celle-là les règles qui permettent de calculer, avec les succès que l'on sait, la chance de celui-là sur les hippodromes.

Nous pouvons aussi nous permettre de ne tenir aucun compte, sinon des faits rapportés, du moins des explications données avant 1900, sans considérer cepen-

dant comme lettre morte ce qui a été fait jusque-là. Jusqu'alors, en effet, les lois de l'hybridité et les études sur le mécanisme héréditaire ne constituaient point cet ensemble cohérent que nous connaissons aujourd'hui. Et les progrès datent surtout du début de ce siècle, car ils reçurent une forte impulsion de la remise en honneur des études de Mendel et du perfectionnement des connaissances sur le mécanisme de la fécondation.

L'opinion de Couderc est nettement exprimée au Congrès de Lyon (1902, C. R. II, p. 72) :

« ...La règle très générale est la fusion dans l'hybride de tous les caractères des composants » et, plus loin : « La fusion est la règle générale, presque absolue, chez tous les hybrides de Vitis, qu'ils soient simples ou complexes. »

Pour Couderc donc, le croisement entre deux cépages, appartenant ou non à des espèces distinctes, tel Mourvèdre-Rupestris (1202 C.), donne des plantes dont les caractères, constituant ce que les biologistes d'aujourd'hui nomment le phénotype, sont le produit de la fusion des caractères des parents.

A la même époque, M. A. Bonnet consacre un mémoire à l'étude de l'hybridité chez la vigne (Ann. Ec. Nat. d'Agr. de Montpellier, octobre 1902). L'auteur avait plus particulièrement en vue l'étude morphologique des pépins, mais il a pu tirer de ses recherches quelques conclusions assez fermes sur l'hybridité chez la vigne qui méritent d'être reprises. Il écrit :

« 1° La graine d'un hybride quelconque est intermédiaire par toutes ses parties à celle de ses espèces composantes. »

Même si l'on n'avait pas, comme c'est le cas aujourd'hui, les meilleures raisons de considérer cette proposition comme extrêmement fragile, les pièces que l'auteur a fournies, sur lesquelles il a jugé, et qui sont des échantillons de graines excellemment décrits et dessinés, ne seraient pas de nature à nous faire accepter ses conclusions. Il n'est que de se reporter à la figure 1, N^{os} 8, 9, 10 entre autres, pour constater que le contour de la graine hybride est exactement superposable à celui du pépin d'un parent, ce qui indique tout le contraire d'une fusion.

Il n'est pas utile de s'étendre très longuement sur les autres conclusions de M. A. Bonnet qui admet, comme Couderc, que « les hybrides de vigne connus obéissent généralement à la loi de la fusion ». Il concède cependant « que l'on a bien signalé quelques exceptions à cette règle, mais qu'il n'est pas rigoureusement prouvé qu'elles soient réelles ». Enfin il conclut en écrivant que les graines de vignes hybrides ne suivent pas la loi de Mendel ou de de Vries, ce qui est un peu prématuré.

Au même moment (Congrès de Lyon, 1902, p. 454), M. L. Ravaz résumait la situation dans les termes suivants : « En somme, ce que l'on sait des hybrides de vigne ne justifie pleinement aucune des lois qui régissent pour l'instant l'hybridité chez les végétaux ; la question nécessite donc de nouvelles études. » Et la même opinion est retrouvée dans l'ouvrage « Les vignes américaines », 1902, qui est classique.

Quelques années après, à une époque où d'autres précisions étaient acquises, P. Viala et F. Péchoutre ont pu écrire : « L'étude attentive des hybrides a montré que leurs caractères ne sont point une simple fusion des caractères de leurs

parents, mais que les propriétés différentes du père et de la mère prennent une part différente à la constitution de l'individu né du croisement et même que deux propriétés correspondantes du père et de la mère peuvent être antagonistes, l'une d'elles s'opposant au développement de l'autre. »

Il y a véritablement une grande différence entre cette conception et celles qui avaient cours au Congrès de 1902 : elle mesure la distance franchie entre temps.

Telles étaient, au début du siècle, en France, les opinions de ceux qui connaissaient bien la vigne. Nous tenterons d'indiquer ici prochainement comment le mécanisme héréditaire chez la vigne peut être naturellement placé dans le cadre général.

Autres « sujets » peu connus. — On peut évidemment rencontrer des hybrides porte-greffes du plus vif intérêt en dehors de la collection Castel. En voici un exemple :

Les hybrides Berlandieri-Rupestris prennent avec le temps une place de plus en plus importante dans les vignobles à sols peu fertiles des régions chaudes et sèches. Il a surtout été fait appel en France aux hybrides obtenus par F. Richter : 8, 44, 57, 60, 99 et 110 R. Les deux derniers, qui sont les plus utilisés, ne sont pas, dit-on, les meilleurs ; nous croyons plutôt que, suivant les années et peut-être les disponibilités, c'est tantôt l'un ou tantôt l'autre qui se trouve paré des plus belles qualités. Cela a bien peu d'importance.

A vrai dire, ces sujets sont assez remarquables pour mériter la faveur dont on les entoure : moins vigoureux que le Rupestris du Lot, supportant sans jaunir des doses supérieures de calcaire, plus résistants à la sécheresse, disposant moins à la coulure le greffon qu'ils portent, etc... Ce sont là des titres à ne pas négliger, que la pratique ne néglige d'ailleurs pas puisqu'il est fait un appel de plus en plus fréquent aux représentants de ce groupe, dans les plantations nouvelles.

A côté des hybrides de F. Richter, nous pourrions utiliser les sujets obtenus par P. Castel, et que nous avons signalés, ou par Malègue, dont nous parlerons une autre fois, ou par M. L. Ravaz. Ces derniers ont été créés en 1914, par le croisement : Berlandieri × Rupestris du Lot.

L'intervention du Rupestris du Lot a offert des possibilités qui échappent aux simples variétés ordinaires de Rupestris. Les hybrides obtenus ont été nommés par M. Ravaz : 1-1, 1-3, 3-1, 4-1, E-M. (Rz). Ils n'ont joué aucun rôle jusqu'ici, sans doute parce que l'on n'a pas signalé leur valeur, ce qui se comprend.

Nous les avons introduits dans plusieurs champs d'essais et ils montrent déjà quelques-unes de leurs qualités et aussi quelques-uns de leurs défauts. 3-1 et 4-1 E-M. reprennent mal de bouture et le second est assez réfractaire au greffage. On peut ne pas faire appel à eux. Il demeure alors les deux autres, qui reprennent bien au bouturage et au greffage et dont l'un, le 3-1 E-M., paraît égaler, sans plus pour l'instant, en vigueur les meilleurs représentants de la série Richter. C'est, d'ailleurs, ce qu'avaient déjà établi des essais antérieurs de M. Ravaz.

Par contre, 1-1 E-M. est actuellement remarquable et incontestablement supérieur à tous les autres Berlandieri-Rupestris de la même parcelle.

Nous aurons l'occasion de signaler ce qu'il advient de ses aptitudes, mais il serait regrettable qu'elles ne puissent être exploitées faute d'être connues.

JEAN BRANAS.

Chronique bourguignonne

Il n'est pas trop tard pour revenir dans cette chronique sur les solennités bourguignonnes qui eurent lieu à la mi-novembre dans notre région et que devait couronner la Vente des Vins des Hospices de Beaune.

Cette vente attire toujours dans notre capitale vinicole une foule de visiteurs. Chaque année, le Comité d'Agriculture de Beaune profite de la circonstance pour organiser une Exposition très achalandée des vins de la Bourgogne entière, où l'amateur peut déguster en nouveau et en vieux toute la gamme de production de notre province viticole, qu'il s'agisse des vins de l'Yonne, de la Côte-d'Or, de Saône-et-Loire ou du Rhône. Un jury compétent émet chaque année un avis motivé sur la qualité des vins de la dernière récolte, et nous sommes heureux de donner ici son appréciation sur 1936 :

« En 1936, si le printemps et le début de l'été furent très favorables à la vigne, les pluies fréquentes du mois de juillet risquèrent de compromettre la récolte. Grâce à des traitements répétés, les viticulteurs réussirent, malgré tout, à préserver leurs vignes des maladies cryptogamiques. Mais certaines régions furent éprouvées par des orages de grêle.

Après les journées très ensoleillées de la deuxième partie du mois d'août, le mois de septembre devint pluvieux. Fort heureusement, l'apparition d'un temps sec au commencement d'octobre permit aux raisins d'atteindre une maturité suffisante caractérisée par un degré alcoolique nettement supérieur à celui imposé par la nouvelle réglementation des appellations contrôlées.

Les grands vins rouges ont une couleur satisfaisante, de la finesse, avec cependant un peu de dureté due à un excès d'acidité qui disparaîtra rapidement et leur permettra une bonne évolution.

Les grands vins blancs sont bien constitués et possèdent déjà une certaine finesse qui leur assurera un bel avenir.

Le rendement de l'année 1936 est très inférieur à celui des deux précédentes.

Cette appréciation s'applique aux vins de toute la Bourgogne : Beaujolais, Mâconnais, Côtes Chalonnaises, Côte-d'Or et Yonne. »

La récolte des Hospices se composait de 197 pièces et 4 feuillettes de vin rouge qui furent adjugés pour un total de fr. : 443.000.

32 pièces et 1 feuillette de vin blanc adjugés 50.100 francs.

23 Hl. d'eau-de-vie trouvèrent preneurs pour 14.136 francs.

On sait que la clientèle habituelle des Hospices de Beaune est constituée par des négociants en vins, français et étrangers. De grands restaurants de Paris et de province s'y portent acquéreurs régulièrement. Le fait saillant de cette vente fut l'apparition au feu solennel des enchères d'un grand magasin de Paris dont les rayons d'alimentation s'adjugèrent une des cuvées réputées.

La Fédération des Associations viticoles de la Côte-d'Or avait profité de la circonstance pour tenir une assemblée générale. M. le docteur Chauveau, ancien ministre de l'Agriculture, présidait cette importante réunion au cours de laquelle M. Chappaz, inspecteur général de l'Agriculture, devait faire une causerie très écoutée sur les Appellations contrôlées. Nos lecteurs savent déjà combien cette question passionne nos populations bourguignonnes qui, tout en étant partisanes d'un contrôle réel et efficace trouvent que la nouvelle réglementation est nébuleuse et mal étudiée.

Le manque de précision du décret-loi a amené cette divergence d'interprétations qui fait qu'à l'heure actuelle, les deux thèses signalées dans notre précédente chronique, subsistent. Le Comité national prétend logiquement qu'une seule appellation (l'appellation contrôlée) doit subsister alors que l'Administration des Contributions indirectes appliquant les textes en tenant compte de leur lettre, se voit contrainte d'admettre la possibilié des deux appellations.

Il s'en suit que, prochainement, les tribunaux pourront être appelés à trancher le différend. Le législateur a œuvré un travail dont il peut être fier. Il n'a pas encore vu le jour, qu'on parle de plaider.

A la suite de la loi du 6 mai 1919 qui a amené la viticulture des grands vins à entreprendre des procès sans nombre, en vue de se faire « délimiter », procès qui s'éternisaient parfois longuement, un vieux vigneron, constatant qu'une grande partie de nos parlementaires sont avocats, pensait, non sans raison, qu'ils nous coûtaient d'abord très cher pour faire les lois, mais que le plus piquant était que nous étions encore obligés de payer au prix fort leurs plaidoiries devant les tribunaux dont le jugement seul faisait loi, puisqu'eux-mêmes n'avaient rien pu mettre de viable sur pied.

Pauvre vigneron !... Eternel tondu !... Craignons qu'on ne remette ça !...

De fait, les viticulteurs ne savent que faire et dans les communes qui viennent d'avoir les honneurs des décrets, rarissimes sont les gens qui demandent l'acquit vert. Il faut dire qu'une des causes de cette désaffectation est la non généralisation de l'application de la loi. Des communes ont l'appellation contrôlée, d'autres n'y ont pas droit, et dans ce brouillard, le vigneron voudrait bien savoir quelle sera la bonne formule.

Le commerce qui appréhende une complication de paperasserie sans fin, paraît, provisoirement peut-être, tenir à l'écart le papier vert. Nous avons déjà signalé le pourquoi : obligation de deux pièces de régie pour une caisse de quelques bouteilles où les deux types d'appellation voisineront, comptabilité spéciale, etc... Le vigneron craint de ce fait que son papier vert, indésiré, lui fasse perdre des occasions de vente.

A cette Assemblée de la Fédération des Associations viticoles, le sympathique directeur de l'Office international du Vin, M. Douarche, devait aussi prendre la parole.

Dans une causerie amicale, car M. Douarche compte de nombreux amis en Bourgogne, l'orateur qui connaît admirablement tous les problèmes viticoles, fit lui aussi un appel chaleureux en faveur des appellations contrôlées.

Parlant ensuite de l'organisation de la propagande, M. Douarche émit des

suggestions que l'Assemblée se plut à trouver judicieuses et d'une réalisation possible.

La Fédération des Associations viticoles poursuit depuis longtemps déjà, avec succès, un effort de publicité d'une belle envergure (Concours agricole, Foire de Paris, Foire de Lille). Nul doute qu'elle ne trouve dans les directives données par M. Léon Douarche les éléments d'une activité nouvelle.

Les travaux d'hiver se poursuivent au vignoble, gênés par les pluies de ces derniers temps.

Les vins nouveaux s'éclaircissent lentement, la fermentation se poursuit doucement dans les fûts. Certains moûts concentrés dans les grappes par les vents « suçants » d'octobre ont encore du sucre à « digérer », ils promettent des vins capiteux et d'une tonalité riche.

Les affaires sont plutôt calmes à la propriété, les viticulteurs n'ayant aucune hâte à se dessaisir de leur vin-or contre des francs-papiers cascadeurs...

René Engel.

Chronique charentaise

Sur la taille des vignes ayant souffert des gelées d'automne. — La conséquence la plus immédiate et désastreuse des gelées de fin septembre et du début d'octobre a été, pour notre région, la perte d'une forte proportion de la récolte sur pied qui n'était pas arrivée au terme de sa maturité normale.

Mais, une autre conséquence plus lointaine et non moins grave a été l'arrêt subit de l'aoûtement des sarments et l'altération, par le froid, de certains yeux de ces sarments.

Aujourd'hui, en pratiquant la taille, on est dans l'obligation de tenir compte de ces faits.

Le Saint-Emilion des Charentes, cépage dominant dans le peuplement actuel de nos vignes, est la variété qui a le plus souffert des gelées. Sa maturité tardive, retardée encore par la naissance de nombreux bourgeons et grappes, après les gelées de printemps, l'a particulièrement prédisposé à souffrir du froid précoce d'automne.

C'est donc surtout de la taille du Saint-Emilion que nous voulons entretenir nos lecteurs.

Le cas suivant se présentera fréquemment :

Comme la taille Guyot est généralement pratiquée, il arrivera que, sur un grand nombre de ceps, on ne trouvera pas de sarment aoûté sur une longueur suffisante pour laisser un long bois (une latte, suivant l'expression régionale).

Dans ce cas, voici la solution : au lieu de supprimer la vieille « latte » de l'an dernier, et de la remplacer par une nouvelle — qui n'existe pas — on laisse, sur cette vieille « latte », autant de coursons qu'il en faut pour remplacer les yeux producteurs du long bois qu'on ne peut trouver.

La vieille « latte », qui formera un petit cordon temporaire d'une année, sera supprimée à la taille de 1937-38 en reprenant la taille Guyot normale.

Ce procédé permet de conserver sur chaque pied le nombre d'yeux utile pour

assurer un rendement ordinaire et de reprendre, un an plus tard, la taille habituelle, sans modifier aucunement l'établissement de la charpente des ceps.

Un autre fait, également important, est à signaler.

Dans les vignes ayant beaucoup souffert, il y a des yeux qui ont été tués par le froid. Quelquefois, on trouve ainsi 2, 3 yeux morts, en moyenne, par sarment.

Si l'on utilise le système temporaire décrit plus haut, on a grande chance de ne pas conserver des yeux morts, parce qu'il est rare que ces yeux tués soient situés à la base des sarments.

Mais, si l'on pratique la taille Guyot ordinaire, il y aura lieu de vérifier combien d'yeux par long bois sont morts en moyenne. Et on laissera des yeux supplémentaires, en rapport avec le nombre de ceux qui seront supposés morts, d'après la vérification faite.

Pour se rendre compte de l'état des yeux, on fait, à l'aide d'un greffoir ou d'un couteau bien tranchant, des sections transversales de l'œil. Si le centre est vert, l'œil est bon ; s'il est brun, couleur feuille morte, il est tué.

Ainsi, on évitera des surprises désagréables ; et, en tout cas, on aura limité les conséquences futures des gelées intempestives d'octobre dernier.

J.-L. VIDAL,
directeur de l'Institut de Recherches viticoles
de la Fondation Fougerat.

Chronique d'Œnologie méridionale

Caves coopératives. — *Répartition du vin* (suite) (1). — Considérons les trois coopérateurs A, B, C, qui apporteraient chacun 126.000 kilogs de raisins dont les degrés mustimétriques, après correction, sont respectivement 8°5, 10 ° et 11°5.

Calculons les volumes réels de vin obtenus par chaque coopérateur en supposant que les lots respectifs soient vinifiés à part.

Ici, une première difficulté : c'est l'appréciation du rendement exact du raisin en vin. On ne peut procéder que par analogie et c'est ainsi qu'on peut admettre que pour produire 1 Hl. de vin avec une vendange de 8°5, 123 numéros de raisins sont nécessaires. Il faut respectivement 126 et 129 kilogr. pour des vendanges de 10° et 11°5. Dans ces conditions, on trouve que :

$$\text{A aurait produit 1 hl.} \times \frac{126.000}{123} = 1.524 \text{ Hl. 3 d'un vin de 8°5}$$

$$\text{B aurait produit 1 Hl.} \times \frac{126.000}{126} = 1.000 \text{ Hl. d'un vin de 10°.}$$

$$\text{C aurait produit 1 Hl.} \times \frac{126.000}{129} = 976 \text{ Hl. 60 d'un vin de 11°5}$$

(1) Dans notre dernière chronique l'avant-dernière phrase doit être rétablie ainsi : « M. Semichon compte en moyenne 1 kg. 5 par degré et propose d'*ajouter* 1 p. 100 par « degré au nombre d'Hl. calculés pour les vins *inférieurs* au degré moyen et *retrancher* « 1 p. 100 par degré pour les vins d'un degré *supérieur* à la moyenne ».

Mais la cave a unifié ses vins. La distribution portera donc sur le vin titrant 10° (1). Une répartition équitable en vin moyen de 10° donnerait donc respectivement :

à A $\dfrac{1.024{,}3 \times 8{,}5}{10} = 870$ Hl,6

B $\dfrac{1.000 \times 10{,}0}{10} = 1.000$ Hl

C $\dfrac{976{,}6 \times 11{,}5}{10} = 1.123$ Hl

Avec la répartition préconisée par M. Semichan, les parts attribuées à ces trois coopérateurs seraient (en admettant que le poids moyen soit 126 kg. par un Hl. de vin moyen) :

A $1 \text{ Hl} \times \dfrac{126.000}{126} \times \dfrac{8{,}5}{10} = 850$ Hl

B $1 \text{ Hl} \times \dfrac{126.000}{126} \times \dfrac{10}{10} = 1.000$ Hl

C $1 \text{ Hl} \times \dfrac{126.000}{126} \times \dfrac{11{,}5}{10} = 1.150$ Hl

Mais tenant compte des rendements en jus, et des corrections admises par M. Semichan, ces quantités deviennent :

A 850 Hl. × 1.015 = 862 Hl. 7
B 1.000 Hl. × 1,00 = 1.000 Hl.
C 1.150 Hl. × 0,985 = 1.132 Hl. 7

Il saute aux yeux que C est très légèrement favorisé — oh, de peu — exactement de 0,7 % alors que A est défavorisé de très près également, 0,9 %.

Mais ces résultats sont largement satisfaisants ; *aucun autre système ne permet d'atteindre si bien la juste répartition des apports.*

Evidemment, nous pourrions approcher encore davantage la perfection. Il suffirait d'admettre, non plus 1 % comme coefficient de correction, mais 1,5 % par degré, ce qui pour 1°5 correspond à une correction de $1{,}5 \times 1{,}5 = 2{,}25$ %.

Dans ces conditions, les parts respectives de A B C deviennent :

A 850 Hl. × 1.0225 = 869 Hl. 7
B 1.000 Hl. × 1,0 = 1.000 Hl.
C 1.150 Hl. × 0,9775 = 1.124 Hl. 1

Les coopérateurs recevraient à peu près exactement leur juste part.

Mais qu'on se garde de l'éloquence de pareils chiffres. Ces calculs sont basés sur les poids moyens de 123-126 et 129 kg. qui peuvent varier pour un même degré, d'une vendange à l'autre. Tout cet échafaudage de calculs est bien fragile. N'oublions pas ici la réalité des choses soumises à des variations dont toutes les causes nous échappent et gardons-nous de calculs toujours faciles.

Ces observations soulignent toute l'importance des recherches statistiques sur

(1) Le calcul montre qu'avec le chiffre précédent, le degré mustimétrique serait exactement 9°98. Pratiquement on peut admettre 10°.

les rendements de vendanges et les degrés moyens — déjà indiquée dans une chronique antérieure. Ce n'est qu'alors qu'un système de répartition à la fois simple et juste pourra être établi ; jusque-là, contentons-nous du système préconisé par M. Semichon, mais à la condition de porter, quant au volume, le pourcentage correctif de 1 % à 1,5 %.

Encore les vins à odeur sulfhydrique. — Tout dernièrement, nous avons eu cas remarquable : 2 échantillons de vin indégustable tellement ces odeurs étaient nettes. Abandonnés à l'air, l'odeur disparaissait peu à peu, mais en même temps apparaissaient les phénomènes caractéristiques de la casse oxydasique. Ce que nous disions dans notre chronique du 19 novembre était ainsi remarquablement confirmé (1).

D'ores et déjà, nous soulignons le danger d'un excès d'anhydride dans le cas des vendanges pourries. Ce problème de l'action préventive de SO^2 contre la casse oxydasique mérite d'être plus exactement précisé.

Le cas précité a été traité de la façon la plus élégante en utilisant comme auxiliaire la casse même.

Le vin a été soutiré à l'air — mais introduit en pluie par la trappe supérieure dans un foudre méché à raison de 5 gr. de soufre par Hl. 48 h. après, le vin additionné de 10 gr. de tanin et de 10 gr. de gélatine par Hl. était collé. Le vin obtenu est remarquable, limpide, sans odeur, et résiste parfaitement à l'action de l'air.

M. Flanzy.

Situation du marché, sorties, stocks et consommation des vins pendant le mois de novembre 1936. — Le *Journal officiel* du 15 décembre a publié les nombres suivants, relatifs au mouvement des vins pendant le mois de novembre. On sait que les renseignements d'ensemble, sur la campagne 1935-1936, seront annoncés à la séance du 22 décembre de la Commission interministérielle de la Viticulture, comme l'usage en a été établi depuis plusieurs années. Nous serons donc fixés incessamment sur les chiffres de la déclaration de récolte et sur la consommation en franchise.

(On annonce à la dernière minute 66.800.000 hectolitres de disponibilités au 1er octobre, soit 51 millions d'hectolitres pour la récolte Métropole + Algérie !

Aux sorties de novembre, 4.873.959 hectolitres de vin, dont 345.248 sont des vendanges fraîches expédiées. Pour les deux mois, le total est de 11.267.085 hectolitres, (dont 1.522.808 sous formes de vendanges fraîches).

Pouur la consommation taxée, Novembre s'inscrit pour 4.628.487 hectolitres ; avec les 4.807.171 hectolitres consommés en octobre, les deux mois donnent un total de 9.435.658 hectolitres, fort intéressant.

Les stocks du commerce sont en légère augmentation sur le taux très élevé de fin octobre : 15.880.574 hectolitres.

Le marché stagne, en attendant les statistiques qui auront une forte action sur les transactions, dès que la période des inventaires sera close.

P. M.

(3) Dans cette chronique — à la 34e ligne de la page 404 — lire « l'oxydase ne sera pas détruite » au lieu de « l'oxydase sera détruite ».

REVUE COMMERCIALE

COURS DES VINS

PARIS. — Prix de vente de gros à gros : Vin rouge 9° 1/2, 165 fr. et au-dessus; 10°, 170 fr, et au-dessus; Vin blanc ordinaire, 175 fr. Vin blanc supérieur, 195 fr.

Prix de vente en demi-gros : Vins rouges ordinaires à emporter, 9°5, 200 fr. et au-dessus; 10°, 210 fr. et au-dessus. Vin blanc ordinaire, 225 fr. et au-dessus, 9° 1/2 à 10°, 240 fr. et au-dessus l'hectolitre. Droits compris.

Prix au détail : Vin rouge 1er choix, 490 fr. ; Vin blanc dit de comptoir, 530 fr.; Picolo, 600 fr.; Bordeaux rouge vieux, 900 fr.; Bordeaux blanc vieux, 900 fr.; la pièce rendue dans Paris, droits compris, au litre, 1 fr. 60 à 3 fr.

BORDEAUX. — Vins rouges, 1ers crus : Médoc, de 6.000 à 8.000 fr. ; 2es crus, de 2.700 à 3.500 fr. ; 1ers crus, Saint-Emilion, Pomerol, de 4.000 à 5.500 fr. ; 2es crus, de 2.500 à 3.100 fr. ; Paysans, 1.200 à 1.500 fr. – Vins rouges 1934 : 1ers crus, Médoc, de 11.500 à 12.000 fr. ; 1ers crus, Graves, 4.500 à 6.500 ; 2es crus, 3.500 à 4.000 fr. le tonneau de 900 litres. Paysans, 800 à 1.000 fr. — Vins blancs 1934 : 1ers Graves supérieurs, de 2.500 à 4.000 fr. ; Graves, 2.400 à 3.000 fr. en barriques en chêne.

BEAUJOLAIS. — Mâcon 1res côtes, de 300 à 425 fr. ; Mâconnais, 250 à 300 fr. ; Blancs Mâconnais 2e choix, 420 à 475 fr. ; Blancs Mâcon, 1res côtes, 500 à 600 fr.

VALLÉE DE LA LOIRE. — *Orléanais.* — Vins blancs de Sologne, 300 à 375 fr. Vins blancs de Blois. 250 à 350 fr.

Vins de Touraine : Vouvray, 500 à 700 fr. ; Blancs, 9 fr. » à 9 fr. 50 ; Rouges, 9 fr. » à 9 fr. 50.

Vins d'Anjou : Rosés, 350 à 550 fr. ; Rosés supérieurs, 600 à 900 fr. ; Blancs supérieurs, 800 à 1.000 fr. ; Blancs têtes, 1.000 à 1.200 fr.

Loire-Inférieure. — Vins de 1936 : Muscadet, de 650 à 700 fr. ; Gros plants, 300 à 400 fr. la barrique de 225 litres prise au cellier du vendeur.

ALGÉRIE. — Rouges, de 11 fr. 75 à 15 fr. » le degré. Blancs de blancs, à 15 fr.

MIDI. — *Nimes (21 décembre 1936).* — *Cote officielle :* Aramon et Blanc de Blanc, 13 fr. 50 à 14 fr. 50 ; Montagne, 8°5 à 10°, 13 fr. 75 à 14 fr. 25 ; Clairettes, 15 fr. 50 à 16 fr. » ; Costières, 14 fr. 50 à 15 fr. » ; Rosés, 15 fr. » à 16 fr. » ; Vins de Café, 15 fr. » à 16 fr. ».

Montpellier (15 décembre). — Vins rouges 1936, 13 fr. 50 à 15 fr. ». Blanc de blanc, 15 fr. 50 à » fr. ». Vins de Café, 15 fr.. » à 16 fr. ».

Béziers (18 décembre). — Récolte 1936 : Rouges, 14 fr. » à 15 fr. ». Rosés, 14 fr. 75 à 15 fr. 50. Blancs, 15 fr. » à 16 fr. ».

Minervois (20 décembre). — Marché d'Olonzac, 14 fr. » à 15 fr. » le degré avec appellation d'origine minervois.

Perpignan (21 déeembre). — Vins rouges 8°5 à 11°, 13 fr. 50 à 14 fr. Chambre de commerce.

Carcassonne (21 décembre). — Vins rouges 8° à 11°, de 14 fr. » à 14 fr. 50.

Narbonne (20 décembre). — Vins rouges de 14 fr. 50 à 15 fr. ».

COURS DES PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES

Céréales. — Prix des céréales : blé indigène, prix minimum 143 fr. le quintal, orges, 105 fr. à 110 fr. ; escourgeons, 105 fr. à 110; maïs, 100 fr. à 105 fr. ; seigle, 110 fr. » à 112 fr. » ; sarrasin, 93 fr. à 97 fr. ; avoine, 106 fr. » à 111 fr. ». — Sons, 70 à 75 fr. — Recoupettes, 70 à 74 fr.

Pommes de terre. — Hollande, de 65 à 100 fr., saucisse rouge, de 65 à 95 fr. ; Sterling, 60 à 66 fr. ; Nouvelles d'Algérie, 150 à 220 fr.

Fourrages et pailles. — Les 520 kgs à Paris : Paille de blé, 145 fr. à 185 fr. ; paille d'avoine, de 150 fr à 190 fr. ; paille de seigle, 145 à 185 fr. ; luzerne, 170 fr. à 230 fr. ; foin, 170 fr. à 230 fr.

Semences fourragères. — Trèfle violet, de 450 à 675 fr. ; féveroles, de 64 fr. à 66 fr. ; sainfoin, 160 fr. à 165 fr.

Tourteaux alimentaires (Marseille). — Tourteaux de palmiste, les 100 kgs, 58 à 61 fr. ; Coprah, 105 fr. ; Arachides extra blancs, 96 fr.

Sucres. — Sucres base indigène n° 3, 100 kgs, 225 fr.

Bétail (La Villette le kg viande nette suivant qualité). — Bœuf, 3 fr. » à 12 fr. 50. — Veau, 6 fr. à 13 fr. 50. — Mouton, 6 fr. » à 24 fr. ». — Demi-Porc, 7 fr. 40 à 9 fr. 40. — Longe, de 3 fr. » à 11 fr.

Produits œnologiques. — Acide tartrique, 10 fr. le kg. — Acide citrique, 11 fr. » le kg. — Métabisulfite de potasse. 640 fr. les 100 kgs. — Anhydride sulfureux, 210 fr. à » fr. — Phosphate d ammoniaque, 580 fr. — Tartre brut, 75 à 100 fr.

Engrais (le quintal métrique). — *Engrais potassiques :* Sylvinite (riche), 14 fr. 80; sulfate de potasse 46 %. 80 fr. 20; chlorure de potassium 49 % 59 fr. ». — *Engrais azotés :* Tourteaux d'arachides déshuilés 8 % d'azote, 42 fr. ; Nitrate de soude 13,5 % d'azote de 83 fr. » à 88 fr. 50 les 100 kgs. — Nitrate de chaux 13° d'azote, 73 fr. » à 76 fr. » les 100 kgs; Sulfate d'ammoniaque (20,40 %), 84 fr. 50 à 89 fr. 50. — *Engrais phosphatés :* Superphosphate minéral, (14 % d'acide phosphorique), 26 fr. 75 à 32 fr. 50 les 100 kgs ; superphosphate d'os (G. M.) (0,15 % d'azote, 16 % d'acide phosphorique) 42 fr. 50. — **Phosphates** : Os dissous (2 % d'azote, 10 % d'acide phosphorique), 38 fr. 50. — Cyanamide en grains 20 % d'azote, 95 à 98 fr. — Sang desséché moulu (10 à 12 % azote organique), l'unité 7 fr. » ; corne torréfiée (13 à 15 % azote organique), 7 fr. » l'unité. — **Dolomagnésie**, 27 fr. les 100 kilos.

Soufres : Sublimé, 107 fr. » ; trituré, 120 fr. — **Sulfate de cuivre gros cristaux**, 202 à 209 fr. les 100 kgs; neige, 213 fr. 50. — **Sulfate de fer**, cristallisé 100 kgs, 26 fr. — **Chaux agricole** 1/2 éteinte, 62 fr. — **Chaux blutée**, de 70 % = 90 fr. la tonne. — **Plâtre cru tamisé**, 45 fr. — **Carbonate de soude Solvay**, 75 fr. par 10 tonnes. — **Nicotine** à 800 gr., 350 fr. — **Arséniate de plomb**, 420 fr. en bidons de 30 kgs, 440 fr. en bidons de 10 kgs, 400 fr. en bidons de 5 kgs et 1.000 fr. en bidons de 2 kgs. — **Arséniate de chaux** (calarsine en poudre). Dose d'emploi : 500 grs par hectolitre de bouillie. En fûts fer, de 50 kgs, 5 fr. 25 le kg. En fûts fer, de 20 kgs, 4 fr. 75 le kg. En boîtes fer de 2 kgs, 4 fr. 75 le kg. En boîtes fer de kg, 5 fr. 25 le kg. — **Bouillie cuprique** 60 %, = 215 fr. — **Nitropotasse**, 112 à 114 f.

Fruits et primeurs. — Cours des Halles Centrales de Paris : les 100 kilos. — Oranges, 250 à 480 fr. — Mandarines, 260 à 420 fr. — Poires de choix, 500 à 1.000 fr. : communes, 50 à 100 fr. — Pommes choix, 250 à 600 fr. — Pommes communes, 60 à 180 fr. — Dattes, 450 à 700 fr. — Chasselas de Moissac, 800 à 1200 fr. — Bananes, 250 à 300 fr. — Noix, 500 á 600 fr. — Châtaignes, 90 à 170 fr. — Choux de Bruxelles, 120 à 280 fr. — Artichauts, 200 à 250 fr. — Choux-fleurs. 160 à 350 fr. — Oseille, 250 à 350 fr. — Epinards, 220 à 260 fr. — Tomates, 200 à 300 fr. — Oignons, 40 à 80 fr. — Poireaux, 150 à 250 fr. les 100 bottes. — Laitues du Midi, 80 à 120 fr. le 100. — Endives, 200 à 250 fr. — Haricots verts, 450 à 700 fr. — Carottes, 70 à 110 fr. — Crosnes, 400 à 520 fr.

Le Gérant : H. Buron.

PARIS. — SOC. GÉN. D'IMPRIMERIE ET D'ÉDITION, 17, RUE CASSETTE.